

DER PRIVATARZT

Medizin & Management

Buttersäure in der Prävention

RESISTENTE STÄRKE FÜR MEHR BUTTERSÄUREBILDENDE BAKTERIEN IM DARM

Die Bakterien im Dickdarm brauchen Ballaststoffe, um die Darmschleimhaut gesund zu erhalten. Die unverdauten Nahrungsbestandteile setzen sie zu Buttersäure und anderen kurzkettigen Fettsäuren um, wodurch Zivilisationskrankheiten wie Diabetes Typ 2 oder chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen vorgebeugt werden kann.

(von Dr. Lilian Schoefer)

§ Ballaststoffe sind unverdauliche Kohlenhydrate, die den Darminhalt vergrößern, die Darmbewegungen anregen und den Transport des Darminhalts beschleunigen. Laut Definition müssen sie resistent sein gegen Magensäure, menschliche Verdauungsenzyme und die gastrointestinale Absorption. Bei einigen Ballaststoffen geht die Wirkung über die reine Ballastfunktion hinaus: Als Prebiotika fördern sie selektiv Wachstum oder Aktivität der Bakterienarten, die sich positiv auf die Gesundheit auswirken. Eine ballaststoffreiche Ernährung ist deshalb wichtig für eine gesunde Mikroflora im Darm.

Ballaststoffabbau senkt pH-Wert

Bei einer ballaststoffreichen Ernährung kommen im proximalen Kolon größere Mengen unverdaulicher Kohlenhydrate an, die die Bakterien zu den kurzkettigen Fettsäuren Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure umsetzen. Das senkt den pH auf einen Wert zwischen 5,9 und 5,4. Im distalen Kolon sind dagegen viele Ballaststoffe bereits abge-

baut und der pH-Wert steigt auf 6,6 bis 6,9. Für die Darmgesundheit spielt der pH-Wert eine große Rolle: Bei pH 5,5 entsteht deutlich mehr Buttersäure als Essigsäure und Propionsäure. Bei einem pH-Wert von 6,5 bilden die Bakterien vor allem Essigsäure und Propionsäure, der Anteil an Buttersäure ist vergleichsweise gering. Die Buttersäure ist aber die Hauptenergiequelle des Darmepithels, sie sorgt für eine gesunde Darmwand und eine starke Barrierefunktion. Karzinomzellen hemmt die Buttersäure dagegen im Wachstum. Außerdem regt sie die Bildung von Entgiftungsenzymen an, hemmt Entzündungen und wirkt sich auf das Sättigungsgefühl aus.

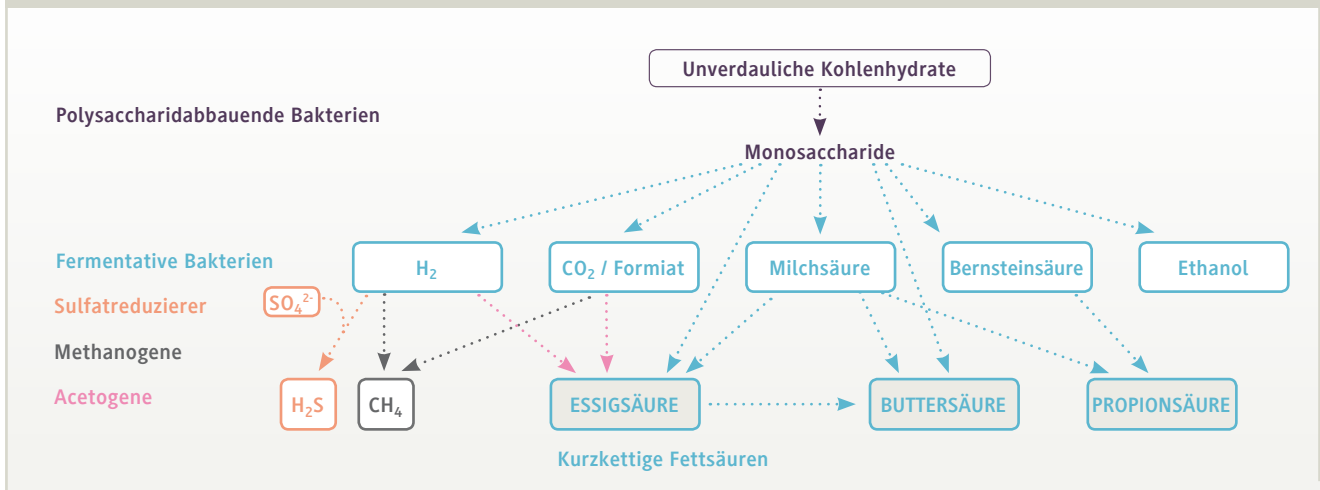
Wahrscheinlich erhöht eine kohlenhydratarme und proteinreiche Ernährung das Krebsrisiko, weil die Darmbakterien weniger Buttersäure produzieren können und vermehrt genotoxische Stoffwechselprodukte wie N-Nitrosoverbindungen aus Proteinen bilden. Im generell buttersäurearmen distalen Kolon kommen Krebs und Kolitiden häufiger vor.

Resistente Stärke für mehr Buttersäure im Darm

Von allen prebiotischen Ballaststoffen liefert die resistente Stärke Typ 3 die größte Ausbeute an mikrobiell gebildeter Buttersäure. Die Stärkeform entsteht durch die Retrogradation verkleisterter Stärken, bei der zuvor gequollene Stärken unlöslich werden. Die resistente Stärke Typ 3 befindet sich zum Beispiel in geringer Menge in gekochten Kartoffeln, Erbsen, Bohnen und Brot, sobald sie abgekühlt sind.

Die meisten Deutschen erreichen die empfohlene Tagesdosis an Ballaststoffen nicht. Jeder Erwachsene sollte täglich 10–15 g resistente Stärke Typ 3 zu sich nehmen. Je nach Zubereitung können in vielen Lebensmitteln resistente Stärken auftreten, sie machen aber selten mehr als 5 % des Stärkeanteils aus. Nahrungsergänzungsmittel mit resistenter Stärke Typ 3 (z. B. SymbioIntest®) können die Ernährung unterstützen, wenn die empfohlene Tagesmenge an Ballaststoffen nicht erreicht werden kann.

DARMFLORA BRAUCHT BALLASTSTOFFE



Prävention von Adipositas, Typ-2-Diabetes und chronischen Entzündungen

Sinkt der Buttersäurespiegel im Darm ab, bilden sich die Darmzotten zurück und die Darmschleimhaut kann sich krankhaft verändern. Dadurch steigt nicht nur das Risiko für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen und Darmkrebs, sondern auch für Adipositas und Typ-2-Diabetes. Die resistente Stärke kann deshalb helfen, den typischen Zivilisationskrankheiten vorzubeugen, die seit Jahrzehnten auf dem Vormarsch sind.

Bei Typ-2-Diabetes wird die Darmschleimhaut durchlässig und es kommt zur Endotoxämie: Dabei gelangen Zellwandbestand-

teile Gram-negativer Bakterien in die Blutbahn und verursachen eine subklinische Entzündung, die sich auf den gesamten Stoffwechsel auswirkt. Die resistente Stärke Typ 3 und die daraus gebildete Buttersäure sorgen für eine dichte Darmbarriere. Außerdem eignet sich die resistente Stärke zur Gewichtskontrolle, weil sie die Energiedichte der Nahrung und den Anstieg des Glukosespiegels im Blut nach einer Mahlzeit senkt und das Hungergefühl dämpft.

Resistente Stärken können auch Antibiotika-assoziierten Diarrhöen und einer pseudomembranösen Kolitis nach Antibiose entgegenwirken. Beide Erkrankungen gehen auf eine Schädigung der intestinalen Mikroflora

und die Abnahme der Konzentration an kurzkettigen Fettsäuren – insbesondere der Buttersäure – im Darmlumen zurück.

Fazit

Die Mikroflora im Dickdarm ist auf eine gesunde, ballaststoffreiche Ernährung angewiesen. Die Ballaststoffe senken den pH-Wert und erhöhen die Buttersäurekonzentration im Darm. Als Hauptnährstoff des Darmepithels wirkt sich die Buttersäure direkt auf die Integrität der Darmschleimhaut aus. Damit kann sie typischen Zivilisationskrankheiten wie Typ-2-Diabetes, chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen und Darmkrebs vorbeugen.

Anzeige



SYMBIOFLOR[®] 2

**Mikrobiologische Therapie bei Reizdarmsyndrom
Gute Aussichten auf Erholung**

**Mikrobiologische Therapie mit Symbioflor 2 –
seit über 60 Jahren bewährt zur Behandlung
des Reizdarmsyndroms**

**SYMBIO
PHARM**

SymbioPharm GmbH
Auf den Luppen 10, D-35745 Herborn
www.symbiopharm.de

Zusammensetzung: 1 ml (= 14 Tropfen) Suspension enthalten: Bakterienkonzentrat mit Escherichia coli - Bakterien (DSM 17252, Zellen und Autolysat) entsprechend 1,5 - 4,5 x 10⁷ lebenden Zellen. **Sonstige Bestandteile:** Natriumchlorid, Magnesiumsulfat-Hepthahydrat, Kaliumchlorid, Calciumchlorid-Dihydrat, Magnesiumchlorid-Hexahydrat, gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Regulierung körpereigener Abwehrkräfte, gastrointestinale Störungen, Colon irritabile. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Schwere organische Erkrankungen des Magen- Darmtraktes wie akute Cholezystitis, akute Pankreatitis, Ileus, Kachexie, Marasmus. Während akut fieberhafter Erkrankungen sollte Symbioflor[®] 2 vorübergehend abgesetzt werden. **Nebenwirkungen:** Sehr selten: Urticaria, Exantheme, Angioödem. Gelegentlich: Meteorismus, Flatulenz, Oberbauchbeschwerden, Übelkeit, Diarrhoe. **Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten:** Keine bekannt. **Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung:** Vor der Stellung der Diagnose „Reizdarm“ müssen organische Ursachen der Störungen des Magen-Darmtraktes ausgeschlossen werden.